

PENERAPAN PENDEKATAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK ASPEK PENGETAHUAN

Maria D I Jen¹, Vinsensia H.B. Hayon², Maria Benedikta Tukan³
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira
e-mail: mariabenediktatukan@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the ability of teachers in managing learning that applies the discovery learning approach, the completeness of student learning outcomes, the completeness of indicators, and the improvement of student learning outcomes in terms of applying the discovery learning approach. The results of the study showed that the ability of teachers in managing learning that applies the discovery learning approach on colloid material for class XI IPA SMAN 2 Kota Komba is classified as good with an average score obtained of 3.97; The overall learning outcomes of students on colloid material in learning that applies the discovery learning approach SMAN 2 Kota Komba are complete with an average final score obtained of 86; The learning outcome indicators of students in learning that applies the discovery learning approach for class XI IPA SMAN 2 Kota Komba are complete with an average score of 0.96; there is an increase in student learning outcomes in applying the discovery learning approach for class XI IPA SMAN 2 Kota Komba which is high with an average score of 0.73.

Keywords: *Discovery Learning Approach, Learning Outcomes, Teacher Ability, Learning Outcome Indicators, and Improvement*

Abstrak

Pendekatan discovery learning merupakan pendekatan yang mendorong siswa untuk aktif menemukan pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri melalui proses penyelidikan, eksplorasi, dan pemecahan masalah. Pada tahap-tahap pendekatan discovery learning meliputi kegiatan stimulasi, identifikasi masalah, Tujuan penelitian untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang menerapkan pendekatan discovery learning, ketuntasan hasil belajar peserta didik, ketuntasan indikator, dan peningkatan hasil belajar peserta didik dalam hal yang menerapkan pendekatan discovery learning. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang menerapkan pendekatan discovery learning pada materi koloid kelas XI IPA SMAN 2 Kota Komba tergolong dalam kategori baik dengan rata-rata skor yang diperoleh yakni 3,97; Hasil belajar keseluruhan peserta didik pada materi koloid dalam pembelajaran yang menerapkan pendekatan discovery learning SMAN 2 Kota Komba tuntas dengan rata-rata nilai akhir yang diperoleh yakni 86; indikator hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran yang menerapkan pendekatan discovery learning kelas XI IPA SMAN 2 Kota Komba tuntas dengan rata-rata skor yang diperoleh 0,96; adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dalam menerapkan pendekatan discovery learning kelas XI IPA SMAN 2 Kota Komba tinggi dengan rata-rata skor yang diperoleh 0,73.

Kata Kunci: *Pendekatan Discovery Learning, Hasil Belajar, Kemampuan Guru, Indikator Hasil Belajar, Dan Peningkatan*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu

kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia di dunia ini karena Pendidikan

akan tetap berlangsung kapan dan dimana pun (Dhiu, 2012) Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam kehidupan bermasyarakat. Melalui Pendidikan, negara dapat mengembangkan potensi bangsanya. Realitanya, Pendidikan di Indonesia belum berjalan maksimal. Hal ini ditandai dengan buruknya moral dan hasil belajar yang dicapai oleh siswa (Subawah, 2018) proses belajar mengajar di sekolah merupakan kegiatan yang secara sadar dan terencana. Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik untuk mencapai suatu tujuan pendidikan yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Pendidikan berfungsi membantu peserta didik dalam pengembangan dirinya, yaitu pengembangan potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya kearah yang positif baik bagi dirinya maupun lingkungannya (Sukmadinanta, 2013). Tingkat keberhasilan pendidikan seseorang tidak jauh dari proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 2 Kota Komba pada tanggal 04 Desember 2024, peserta didik dalam proses pelaksanaan pembelajaran kimia di kelas XI masih kurang aktif. Hal ini dikarenakan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai konsep, kurang aktif dalam belajar, tidak ada inisiatif untuk bertanya dan peserta didik tidak fokus selama proses pembelajaran berlangsung. Dampak dari permasalahan ini dapat dilihat dari nilai akhir yang ada, dimana hasil belajar yang dicapai peserta didik tidak mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Berdasarkan perolehan data hasil belajar tersebut maka perlunya pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat yang dapat membuat pembelajaran di kelas lebih menarik, serta dapat membuat peserta didik lebih aktif dan kreatif. Menurut peneliti solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut

adalah dengan menerapkan pendekatan *discovery learning*.

Penelitian yang dilakukan Manalu Fitriada, dkk (2017) yang berjudul “ Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar pada Materi Pokok Bahasan Koloid di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Tambang”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan peserta didik berhasil meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi koloid, dengan menekankan peserta didik pada 6 fase yang harus dilalui yaitu 1) stimulasi 2) identifikasi masalah 3) pengumpulan data 4) pengolahan data 5) pembuktian 6) membuat kesimpulan. Adapun karakteristik pendekatan *discovery learning*, yaitu memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan mengengerealisasikan pengetahuan, berpusat pada peserta didik, dan mengembangkan keterampilan berpikir. Kelebihan pendekatan *discovery learning*, yaitu membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan proses-proses kognitif, dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah, pengetahuan yang diperoleh melalui strategi ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer, strategi ini memungkinkan peserta didik berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatan sendiri, menyebabkan peserta didik mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal nya dan motivasi sendiri, strategi ini membantu peserta didik memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya, berpusat pada peserta didik dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan- gagasan.

Materi yang digunakan yaitu Koloid menuntut siswa untuk memahami bagaimana campuran fenomena gula dengan air, susu dengan air, pasir dengan air. Koloid adalah campuran antara dua zat yang terdiri dari fase terdispersi dan medium pendispersi. Dilihat dari materi,

dalam mempelajari ilmu kimia bukan hanya membutuhkan pemahaman serta penguasaan konsep saja tetapi dalam mempelajari kimia, siswa dituntut aktif bersama guru untuk menerapkan ilmu yang dipelajari ke dalam pengembangan diri (Suyanti,2010). Oleh karena itu, dibutuhkan pembelajaran pendekatan *discovery learning* sebagai salah satu pendekatan yang berfokus pada peserta didik. Koloid memiliki sifat-sifat khusus (seperti efek Tyndall, gerak Brown, atau kemampuan menghamburkan cahaya) yang seringkali tidak bisa langsung dijelaskan secara teori. Untuk benar-benar memahaminya, siswa perlu mengamati dan bereksperimen sendiri. Inilah inti dari *discovery learning*. Dengan pendekatan *discovery learning*, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi aktif mencari tahu mengapa koloid berperilaku demikian. Mereka bisa melakukan percobaan sederhana, mengamati hasilnya, menganalisis data, dan akhirnya menemukan sendiri konsep tentang koloid. Pembelajaran koloid jadi lebih bermakna, menarik, dan mudah diingat, karena siswa terlibat langsung dalam "penemuan" pengetahuan tersebut.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskripsi kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Komba yang berjumlah 17 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Dimana observasi dilakukan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, penilaian psikomotorik, presentasi dan portofolio. Sedangkan tes digunakan untuk menilai hasil belajar, indikator hasil belajar dan hasil belajar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lembar Pengamatan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran yang Menerapkan Pendekatan Discovery Learning, Lembar Test Hasil Belajar koloid, Lembar Tugas, Lembar Kuis,

Lembar Observasi Penilaian Psikomotorik, Lembar Penilaian Presentasi dan Lembar Penilaian Portofolio. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampling jenuh dimana didasarkan pada pertimbangan pada nilai kriteria. Penelitian ini terdiri atas 4 variabel, yaitu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, hasil belajar, ketuntasan indikator, dan peningkatan hasil belajar. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yang diperoleh dari hasil penilaian kemampuan guru dalam mengelola pembel, hasil belajar, ketuntasan indikator, dan peningkatan hasil belajar. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yang diperoleh dari hasil penilaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, ketuntasan hasil keseluruhan belajar KI3 dan KI4, ketuntasan indikator, dan peningkatan hasil belajar.

Pengambilan data pengamatan kegiatan pembelajaran dilakukan dengan melibatkan 2 orang pengamat yaitu guru kimia SMA Negeri 2 Kota Komba. Ketuntasan hasil belajar keseluruhan dinilai dari KI3 dan KI4, Ketuntasan Indikator Aspek Pengetahaun dinilai dari tes hasil belajar koloid, dan peningkatan hasil belajar dinilai dari tes hasil belajar koloid. Peningkatan hasil belajar pada aspek pengetahuan materi koloid menggunakan persamaan $N-gain$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran yang menerapkan pendekatan *discovery learning* di kelas menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran, Untuk mendapatkan data kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran dengan teknik observasi menggunakan lembar instrumen yang diisi oleh dua orang pengamat Hasil analisis data kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran yang menerapkan pendekatan *discovery learning* kelas XI IPA SMAN 2 Kota Komba pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel.1 Data Analisis Kemampuan Guru

No.	aspek	Skor rata-rata	Kategori
1.	Pendahuluan	4,0	Sangat baik
2.	Kegiatan inti	4,0	Sangat baik
3.	Penutup	4,0	sangat baik

Rata-rata hasil belajar kelas XI IPA SMAN 2 Kota Komba secara keseluruhan diperoleh dari nilai aspek pengetahuan dan nilai aspek keterampilan. Hasil belajar

kelas XI IPA SMAN 2 Kota Komba secara keseluruhan disajikan pada Tabel.2 berikut ini:

Tabel.2 Data Analisis Ketuntasan Keseluruhan Hasil Belajar

No	KPD	Nilai			Ket ≥ 75
		3x NKI3	2x NKI4	Nilai Akhir	
1	AM	91	81	87	Tuntas
2	DL	91	84	88	Tuntas
3	DW	90	88	89	Tuntas
4	ERS	84	81	83	Tuntas
5	II	92	84	89	Tuntas
6	KS	87	82	85	Tuntas
7	KAPA	91	86	89	Tuntas
8	LJ	84	82	83	Tuntas
9	MYRL	86	83	85	Tuntas
10	MEP	88	85	87	Tuntas
11	MGJ	89	81	86	Tuntas
12	MSW	87	80	84	Tuntas
13	MAN	85	82	84	Tuntas
14	MAG	87	81	84	Tuntas
15	MT	86	81	84	Tuntas
16	OAGS	87	84	86	Tuntas
17	VG	87	81	85	Tuntas
Rata-rata				86	Tuntas

Data analisis ketuntasan indikator hasil belajar aspek pengetahuan (KI3) materi pokok Koloid dengan menggunakan Instrumen Lembar Penilaian Tes Hasil

Belajar yang terdiri dari 6 indikator. Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel. 3 Data Analisis Ketuntasan Indikator Aspek Pengetahuan

No	Indikator	Nomor Soal	Proporsi Tiap Soal	Proporsi Indikator	Ket $P \geq 0,75$
1	Mengklasifikasi perbedaan larutan, koloid dan suspensi	1	0,88	0,76	tuntas
		2	0,58		
		3	0,82		
2	Mengelompokkan berbagai jenis tipe sistem koloid berdasarkan jenis-jenis fase terdispersi dan pendispersi	4	0,76	0,76	tuntas
		5	0,88		
3	Menganalisis sifat-sifat koloid	6	1	0,94	tuntas
		7	0,70		
4	Menganalisis peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari	8	0,82	0,82	tuntas
		10	0,82		
6	Menganalisis proses pembuatan koloid sebagai contoh penerapan sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	9	1	1	tuntas

Rata-rata **0,96 tuntas**

Berdasarkan data pada Tabel 3, semua indikator hasil belajar aspek pengetahuan (KI3) dinyatakan tuntas dengan proporsi sebesar 0,96.

Peningkatan hasil belajar aspek pengetahuan menggunakan data hasil analisis N-Gain yang diperoleh dengan tes hasil belajar *pretest-postest* dapat dilihat pada Tabel.4 berikut ini:

Tabel.4 Data Analisis N-Gain THB Aspek Pengetahuan

No.	Kode PD	Skor		Postest - pretest	Skor ideal - pretest	Skor N-Gain	Kriteria
		Pretest	Postest		100		
1	AM	20	90	70	80	0,87	Tinggi
2	DL	30	90	60	70	0,85	Tinggi
3	DW	30	90	60	70	0,85	Tinggi
4	ERS	20	80	60	80	0,75	Tinggi
5	II	60	90	30	40	0,75	Tinggi
6	KS	30	80	50	70	0,71	Tinggi
7	KAPA	30	90	60	60	0,85	Tinggi
8	LJ	20	80	60	80	0,85	Tinggi
9	MYRL	20	80	60	80	0,75	Tinggi
10	MEP	60	80	20	40	0,5	sedang
11	MGJ	30	80	50	70	0,71	Tinggi
12	MSW	50	80	30	50	0,6	Sedang
13	MAN	40	80	40	60	0,66	Sedang
14	MAG	30	80	50	70	0,71	Tinggi
15	MT	20	80	60	80	0,75	Tinggi
16	OAGS	20	80	60	80	0,75	Tinggi
17	VG	40	80	40	60	0,66	Sedang
Jumlah		550	1385	890	1140	12,57	
Rata-rata		32	81	52	67	0,73	Tinggi

Kriteria ketuntasan N-Gain $\geq 0,70$

Pembahasan

Dari keenam tahap dalam kegiatan inti yang menerapkan pendekatan *discovery learning* diperoleh rata-rata skor penilaian yang diberikan oleh kedua pengamat kepada guru dalam mengelola pembelajaran pada RPP adalah 3,97 termasuk dalam kategori baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurnia (2023) yakni langkah-langkah pembelajaran pada kegiatan inti pada kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dengan menerapkan pendekatan *discovery learning*, termasuk dalam kategori baik pada rata-rata skor yang diperoleh 3,74.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori baik. Reliabilitas instrumen lembar penilaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan

menerapkan yang diperoleh guru dalam kegiatan pembelajaran yaitu 99,36% dan dinyatakan reliabel karena koefisien reliabilitasnya lebih besar dari 75% (koefisien reliabilitasnya $\geq 75%$) (Arikunto, 2009). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Instrumen Lembar Penilaian Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran yang menerapkan pendekatan *discovery learning* baik dan layak digunakan.

Ketuntasan keseluruhan hasil belajar, setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *discovery learning*, selanjutnya guru mengukur hasil belajar peserta didik. Hasil belajar aspek pengetahuan diukur menggunakan lembar kuis, tugas dan tes hasil belajar. Sedangkan hasil belajar aspek keterampilan diukur menggunakan lembar observasi penilaian psikomotorik, lembar presentasi dan lembar portofolio. Nilai yang diperoleh

peserta didik kemudian dianalisis secara keseluruhan. Hasil analisis tersebut menjadi acuan keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran yang menerapkan pendekatan *discovery learning*. Hasil belajar aspek pengetahuan (KI 3) dari 17 orang peserta didik memperoleh rata-rata sebesar 83 dan hasil belajar aspek keterampilan (KI4) memperoleh rata-rata sebesar 87,76. Dari hasil analisis yang dilakukan, secara keseluruhan perolehan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMAN 2 Kota Komba pada koloid adalah 86 dan dinyatakan tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *discovery learning* sangat layak digunakan pada materi koloid dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan pendekatan *discovery learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk ikut serta secara aktif dalam membangun pengetahuan yang akan mereka peroleh (Kurniasih, 2014)

Ketuntasan indikator aspek pengetahuan (KI 3) diperoleh dari hasil analisis kisi-kisi tes hasil belajar. Kisi-kisi tes hasil belajar yang ada digunakan untuk tes hasil belajar, tes hasil belajar siswa diberikan setelah selesainya proses pembelajaran dengan materi koloid. Kompetensi inti 3 mempunyai 6 indikator yang dijabarkan dengan 10 butir soal yang semuanya tuntas dengan perolehan $P \geq 0,75$. Secara keseluruhan indikator belajar kognitif dinyatakan tuntas dengan rata-rata 0,96. Semua butir soal mencapai atau melampaui batas ketuntasan $\geq 0,75$, rata-rata keseluruhan sangat tinggi, berarti peserta didik telah menguasai materi koloid secara menyeluruh berdasarkan standar penilaian pendidikan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Arikunto, 2012) ketuntasan indikator merupakan bagian dari penilaian hasil belajar yang dilakukan untuk mengukur sejauh mana peserta didik telah mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan dalam proses pembelajaran.

Peningkatan hasil belajar aspek pengetahuan peserta didik pada materi

koloid dianalisis menggunakan N-Gain. Analisis peningkatan hasil belajar aspek pengetahuan (Tes Hasil Belajar) peserta didik pada materi laju reaksi didasarkan pada data hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran yang menerapkan pendekatan *discovery learning*. Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa secara keseluruhan semua peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar aspek pengetahuan setelah menerapkan pendekatan *discovery learning*. Dari 17 orang peserta didik 12 orang mengalami peningkatan sedang dan 5 orang juga yang mengalami peningkatan tinggi. Secara keseluruhan terjadi peningkatan hasil belajar aspek pengetahuan pada materi laju reaksi dengan skor rata-rata N-Gain yang diperoleh adalah 0,73 termasuk kategori peningkatan tinggi.

KESIMPULAN

Pendekatan *discovery learning* pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Komba Tahun Ajaran 2023/2024 terbukti efektif. Guru mampu mengelola pembelajaran dengan baik (skor 3,97; reliabilitas 99,36%). Hasil belajar peserta didik mencapai ketuntasan dengan rata-rata nilai 86, meliputi aspek pengetahuan (87,76) dan keterampilan (83). Ketuntasan indikator pengetahuan tercapai dengan skor 0,96. Selain itu, peningkatan hasil belajar aspek pengetahuan tergolong tinggi dengan nilai N-Gain 0,73.

Bagi para pengajar atau guru kimia, untuk materi laju reaksi sebaiknya diterapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi sehingga pembelajaran berlangsung efektif dan berkualitas. Penerapan pendekatan *discovery learning* sangat baik untuk diterapkan dalam pembelajaran kimia, oleh karena itu disarankan agar guru matapelajaran kimia dapat menerapkannya dalam pembelajaran pada materi pokok lain yang sesuai

DAFTAR PUSTAKA

- Ainurrahman. 2012. "Belajar dan Pembelajaran. Bandung" Alfabeta
- Ana, N. Y. (2019). "Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar". *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2), 56.
- Anisari, Anisari. "Penerapan Metode *Discovery* Dalam Pembelajaran PAI." *Khidmat* 1.1 (2023): 55-60.
- Astuti, M S. 2015. "Peningkatan Keterampilan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 Sd N Slungkep 03 Menggunakan Pendekatan *Discovery Learning*". *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(1), 10.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- Dani, E. Y. M., Rahmawati, N. D., & Aini, A. N. (2023). "Efektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan *Discovery Learning* (DL) Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Berbantu Prezi di SMP". *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 60-69
- Dewi, Putri Fathiya Artha, Irnin Agustina Dwi Astuti, and Mamik Suendarti. "Meta Analisis Pengaruh Lembar Kerja Siswa Berbasis Virtual Laboratory terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik." *U-Teach: Journal Education of Young Physics Teacher* 4.1 (2023): 1-10.
- Dhiu, Margareta. 2012. "Pengantar pendidikan". Ende: Nusa Indah
- Herdian. (2010). *Metode Pembelajaran Discovery (Penemuan)*.
- Husein Umar. 2000. "Business An Introduction". Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. Hal.731
- Hosnan, M. (2014). "Pendekatan *discovery learning* dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013". Bogor: Ghalia Indonesia.
- Jean Piaget. 2002. "Tingkat Perkembangan Kognitif". Jakarta: Gramedia.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2016). "Model-Model Pengajaran". Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kurniasih & Sani (2014): "Strategi-Strategi Pembelajaran". Jurnal Akademis.
- Leba, Maria Aloisia Uron, dkk. (2021). Bimbingan Belajar Kimia Bagi Siswa SMA Yang Berdomisili Di Penfui-Binilaka Kupang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Vol. 4, No. 2, hal 124-133.
- Lestari, N. N. S. (2012). "Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (problembased learning) dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar fisika bagi peserta didik kelas VII SMP". *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 1(2).
- Manalu, FB, Holiwarni, B., & Herdini, H. "Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Koloid di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Tambang" (Disertasi Doktor, Universitas Riau).
- Murfiah, U., & Nurdin, D. (2017). "Pembelajaran terpadu, teori dan praktik terbaik disekolah".
- Muin, A., & Ulfah, R. M. (2012). "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta didik denga Pembelajaran Menggunakan Aplikasi moodle". *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1).
- Neber, Heinz. "Pembelajaran penemuan." *Ensiklopedia ilmu pembelajaran* 1009 (2012): 1012.
- Nugrahaeni, A., Wayan Redhana, I., & Made Arya Kartawan, I. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, volume 1(1), halaman 23–29.

- Prayogi, D. P., Widyangrum, H., & Widowati, A. (2023). "Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Guna Meningkatkan Motivasi Belajar IPA Peserta Didik Kelas VII SMP". *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 8(2), 41-48.
- Polli, V., Hayon, V. H., & Tinenti, Y. R. (2022). Efektivitas Pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(3), 814-819.
- Sanjaya, DR H. Wina. *Penelitian tindakan kelas*. Prenada Media, 2016.
- Sugiyono. 2013, "Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D". Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2010, "Pengembangan Evaluasi Pembelajaran". Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suhada, R., Idrus, I., & Kasrina, K. (2019). "Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning". *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 3(1), 32-40.
- Surapranata, S. (2009). "Analisis, validitas, reliabilitas, dan interpretasi hasil tes implementasi kurikulum 2004". Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya Kencana.
- Trianto. (2010). *Pendekatan-pendekatan Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Veronica, Ricca, Gunawan Gunawan, and Ahmad Harjono. "Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah momentum dan impuls peserta didik." *Indonesian Journal of Applied Science and Technology* 1.4 (2020): 167-173.
- Wahyuni, Hermin Tri, Punaji Setyosari, and Dedi Kuswandi. "Implementasi pembelajaran tematik kelas 1 SD." *Edcomtech* 1.2 (2016): 129-136.
- Yohanes, R. S. (2010). "Teori Vygotsky dan implikasinya terhadap pembelajaran matematika". *WidyaWarta*, 34(02).